

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS) DA REDE MUNICIPAL DE GARANHUNS - PE: UMA EXPERIÊNCIA EXTENSIONISTA

INFORMÁTICA EN EDUCACIÓN Y FORMACIÓN DE PROFESORES DE GARANHUNS - PE: UNA EXPERIENCIA EXTENSIONISTA

COMPUTER IN EDUCATION AND TRAINING OF TEACHERS OF THE GARANHUNS - PE: A EXTENSIONIST EXPERIENCE

¹Jainy de Noronha Silva

Licenciatura em Pedagogia, Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Garanhuns, jainy.noronha@outlook.com

²Sanny Aparecida Guimarães Souza

Licenciatura em Pedagogia, Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Garanhuns, sannysouza@gmail.com

³Igor Medeiros Vanderlei

Professor do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Garanhuns, igor.vanderlei@gmail.com

⁴Mariel José Pimentel de Andrade

Professor do Curso de Engenharia de Alimentos e Licenciatura em Pedagogia, Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Garanhuns, marieljpa@gmail.com

⁵Anderson Fernandes de Alencar

Doutorado, Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Garanhuns, anderson.alencar@gmail.com

Contato do autor principal:

jainy.noronha@outlook.com

////////////////////
**INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS) DA
REDE MUNICIPAL DE GARANHUNS - PE: UMA EXPERIÊNCIA
EXTENSIONISTA**

**INFORMÁTICA EN EDUCACIÓN Y FORMACIÓN DE PROFESORES DE
GARANHUNS - PE: UNA EXPERIENCIA EXTENSIONISTA**

**COMPUTER IN EDUCATION AND TRAINING OF TEACHERS OF THE GARANHUNS
- PE: A EXTENSIONIST EXPERIENCE**

Jainy de Noronha Silva¹; Sanny Aparecida Guimarães Souza²; Igor Medeiros Vanderlei³; Mariel José Pimentel de Andrade⁴; Anderson Fernandes de Alencar⁵

RESUMO

O presente trabalho apresenta resultados das atividades desenvolvidas até julho de 2019 no projeto de extensão “Informática, educação e acesso ao conhecimento: fomentando ensino com qualidade sociocultural e inclusão social nas escolas municipais de Garanhuns – PE”, cujo objetivo principal é contribuir para a efetiva utilização da informática na educação nas escolas públicas do município de Garanhuns (PE), bem como viabilizar a continuidade dos projetos de extensão ‘Tecnologias da informação, comunicação e educação: potencializando os processos de ensino e aprendizagem’ (2016), ‘Informática e multimídia na educação básica: intensificando a presença de softwares livres com foco educacional no município de Garanhuns (PE)’ (2017) e ‘Informática nas escolas municipais de Garanhuns (PE): propiciando formação, acesso e inclusão digital’ (2018). As atividades a serem explanadas tem enfoque no eixo formativo do projeto. No decorrer das ações desse eixo, de 2016 até atualmente, foram realizadas oficinas sobre o sistema operacional e os softwares educativos livres disponibilizados nos *netbook* do programa “Um Computador por Aluno” (UCA), onde professores, coordenadores, supervisores e gestores da rede municipal de ensino puderam participar. Neste ano de 2019, foi dado início às oficinas sobre o sistema operacional e os softwares educativos livres implantados nos laboratórios de informática das escolas municipais, onde foi possível concretizar as formações continuadas com foco nos *desktop*. No decorrer dessa ação formativa do projeto foi incentivada a elaboração de planos de aula para utilização dos softwares disponibilizados nos UCAs e *desktop*; e o envio dos planos para o ambiente virtual e disponibilização dos mesmos para toda a comunidade. Considerando as ações já finalizadas e as que estão em andamento, avançamos consideravelmente quanto a melhorias no âmbito da informática aplicada à educação na rede municipal de Garanhuns, continuamos em atividades neste segundo semestre para desenvolver 3 formações, dentre elas: uso do laboratório de informática, uso dos software livres disponibilizados nos UCAs, metodologias de ciências e informática e uma formação sobre pensamento computacional; publicação dos guias de uso dos softwares livres disponibilizados nos *netbook* do programa UCA e nos computadores de mesa (*desktop*) das escolas municipais, e o acompanhamento do uso dos UCAs e dos *desktop*.

Palavras-Chave: Informática, Educação, Softwares livres, Formação de professores.

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de las actividades realizadas hasta julio de 2019 en el proyecto de extensión “Informática, educación y acceso al conocimiento: fomento de la enseñanza con calidad sociocultural e inclusión social en las escuelas municipales de Garanhuns - PE”, cuyo objetivo principal es contribuir a la efectividad uso de la informática en la educación en las escuelas públicas del municipio de Garanhuns (PE), además de permitir la continuidad de los proyectos de extensión 'Tecnologías de la información, comunicación y educación: mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje' (2016), 'Informática y multimedia' en educación básica: intensificar la presencia de software libre con enfoque educativo en el municipio de Garanhuns (PE) '(2017) e 'Informática en las escuelas municipales de Garanhuns (PE): proporcionar capacitación, acceso e inclusión digital '(2018). Las actividades a explicar se centran en el eje formativo del proyecto. Durante el transcurso de este eje, desde 2016 hasta hoy, se realizaron talleres sobre el sistema operativo y el software educativo gratuito disponible en la netbook

“Una computadora por estudiante” (UCA), donde maestros, coordinadores, supervisores y gerentes de la red municipal pudimos participar. En 2019, se iniciaron los talleres sobre el sistema operativo y el software educativo gratuito en los laboratorios de computación de las escuelas municipales, donde fue posible llevar a cabo la capacitación continua centrada en el escritorio. En el curso de esta acción formativa del proyecto, se alentó la preparación de planes de lecciones para el uso del software disponible en las UCA y el escritorio; y enviar los planes al entorno virtual y ponerlos a disposición de toda la comunidad. Considerando las acciones ya completadas y las que están en progreso, hemos logrado avances considerables en las mejoras en el campo de la tecnología de la información aplicada a la educación en la red municipal de Garanhuns. Continuamos las actividades en este segundo semestre para desarrollar 3 programas de capacitación, que incluyen: uso del laboratorio de computación uso de software gratuito disponible en UCA, metodologías científicas y de computación y capacitación en pensamiento computacional; publicación de guías de uso de software gratuitas disponibles en netbooks UCA y escritorios de escuelas municipales, y monitoreo del uso de UCA y escritorios.

Palabras Clave: Informática, Educación, Software libre, Formación del profesorado.

ABSTRACT

This paper presents results of the activities carried out until July 2019 in the extension project “Informatics, education and access to knowledge: fostering teaching with sociocultural quality and social inclusion in the municipal schools of Garanhuns - PE”, whose main aim is to contribute to the effective use of informatics in education in public schools in the municipality of Garanhuns (PE), and enabling the continuity of the extension projects ‘Information technologies, communication and education: enhancing the teaching and learning processes’ (2016), ‘Informatics and multimedia’ in basic education: intensifying free software with an educational focus in the municipality of Garanhuns (PE) ‘(2017) and’ Informatics in municipal schools of Garanhuns (PE): providing training, access and digital inclusion ‘(2018). The activities to be explained the focus on the formative axis of the project. During this axis, from 2016 until today, workshops were held on the operating system and free educational software available on the “One Computer per Student” (UCA) netbook, where teachers, coordinators, supervisors and managers of the municipal network could participate. In 2019, the workshops on the operating system and free educational software started in the computer labs of the municipal schools were started, where it was possible to carry out the continuous training focused on the desktop. In this formative action of the project, preparing lesson plans for the use of software available in the UCAs and the desktop; and sending the plans to the virtual environment and making them available to the entire community. Considering the actions already completed and those that are in progress, we have made considerable progress on improvements in information technology applied to education in the municipal network of Garanhuns. We are continuing activities in this second semester to develop 3 training programs, including: use of the computer lab, use of free software available at UCAs, science and computer methodologies and a training on computational thinking; publication of free software usage guides available on UCA netbooks and municipal school desktops and monitoring the use of UCAs and desktops.

Keywords: Computing, Education, Free software, Teacher training.

INTRODUÇÃO

As tecnologias da informação e comunicação (TICs) são uma das grandes inovações do final do século passado, elas viabilizam a transformação de relações sociais e econômicas. As TICs além de diminuir ou extinguirem uma série de “distâncias” (social, cultural, informacional etc), colocaram à disposição instrumentos de produção do conhecimento. Hoje temos ferramentas para autorar vídeos, CD/DVD, livro, jornal, revista, e assim por diante.

A diversidade da produção cultural humana encontra-se manifesta na rede, sem quaisquer tipos de controle daqueles que estabelecem o que é profissional, o que é amador, o



que é “de qualidade” e o que não é, o que seria cultura e o que não seria. O conhecido portal de vídeos, o Youtube, por exemplo, é um canal que revela esta liberdade da produção e da veiculação do produzido por toda e qualquer pessoa que tenha algo “a mostrar”.

Partindo destes pressupostos, em 2016, em diálogo com a Secretaria Municipal de Educação e Esportes de Garanhuns-PE (SEDUC) e com a equipe gestora, constatamos que a rede, no que diz respeito ao uso de TICs na educação, passava por uma série de dificuldades, desde aquelas na dimensão técnica: como computadores quebrados, desatualizados, não-configurados, falta de acesso à internet; na dimensão de pessoal: um único técnico alocado na Secretaria é responsável pela manutenção de rede, hardware e *software* de todo o parque computacional das escolas; na dimensão de formação: não existiam programas de cursos formação por parte do governo federal, ou da secretaria municipal em curso.

Soma-se também a esta lista de dificuldades, as escolas que receberam computadores com GNU/Linux e *netbooks* do projeto "Um Computador por Aluno" (UCA), que se encontravam em desuso. No período de 2016 a 2019, a Universidade Federal Rural de Pernambuco/Unidade Acadêmica de Garanhuns em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Garanhuns - PE vem buscando contribuir com a ampliação do uso efetivo da informática na educação nas escolas deste município.

Nesse sentido, o atual projeto de 2019 vem dando continuidade ao projeto de extensão iniciado em 2016, intitulado “Tecnologias da informação, comunicação e educação: potencializando os processos de ensino e aprendizagem” que desenvolvemos junto a Secretaria de Educação do município de Garanhuns (PE), ao projeto “Informática e multimídia na educação básica: intensificando a presença de softwares livres com foco educacional no município de Garanhuns (PE)”, realizado em 2017, e ao projeto “Informática nas escolas municipais de Garanhuns (PE): propiciando formação, acesso e inclusão digital”, desenvolvido em 2018.

Todos os projetos citados deram continuidade a intervenção realizada no primeiro projeto nas escolas do município, bem como houve ampliações das mesmas em adequação ao alcance sociocultural da proposta. Em 2019, estamos desenvolvendo o projeto “Informática, educação e acesso ao conhecimento: fomentando ensino com qualidade sociocultural e inclusão social nas escolas municipais de Garanhuns – PE” que tem por objetivo geral contribuir para a efetiva utilização da informática na educação nas escolas públicas do município de Garanhuns (PE), promovendo inclusão social.

Este projeto foi organizado em oito eixos, sendo eles: a) formação de um turno com conteúdo específico; b) acompanhamento pedagógico dos estagiários; c) atualização da

personalização do edUCA disponibilizada às escolas; d) implementação do canal de suporte técnico; e) criação do canal de acompanhamento a fim de avaliação; f) auxílio no uso dos UCAs e PCs nas escolas e UCAs itinerantes, pensando em um melhor aproveitamento dos recursos disponibilizados nos *netbook*.

É válido salientar que os UCAs são computadores portáteis do Programa UCA (Um Computador por Aluno), onde seu sistema operacional é uma personalização GNU/Linux, voltada para a educação, nomeada como edUCA e fruto de pesquisa e testes de distribuições por parte de um grupo de professores e estudantes do curso de Licenciatura em Pedagogia e do Bacharelado em Ciência da Computação da UAG/UFRPE.

Neste artigo, diante da quantidade de ações realizadas, optamos apresentar os resultados das formações realizadas junto aos com gestores(as), supervisores(as), coordenadores(as) pedagógicos(as), professores(as) e estagiários(as) da rede municipal de educação que atuavam e atuam nas escolas do município, ocorridas nos anos de 2016, 2018 e no primeiro semestre de 2019.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A informática potencializa não só os processos de ensino e aprendizagem, mas a própria gestão do(a) professor(a) de seu trabalho pedagógico. Por isso, selecionar e adotar recursos tecnológicos requerem reflexão e crítica, um afinamento com a nossa proposta pedagógica. Como início à discussão, diversos estudiosos, interessados na qualidade sociocultural da educação, tem se debruçado sobre a questão da formação inicial e continuada; entre eles, citamos Pimenta, Tardif e Freire.

Pimenta (1997), tem se dedicado a investigar os processos de formação de professores(as) e insistido que a formação efetiva destes profissionais só acontecerá quando os conteúdos a serem refletidos forem respostas aos desafios da prática. Em suas palavras:

No que se refere à formação contínua, a prática mais frequente tem sido a de realizar cursos de suplência e/ou atualização dos conteúdos de ensino. Esses programas têm se mostrado pouco eficientes para alterar a prática docente e, conseqüentemente, as situações de fracasso escolar, por não tomarem a prática docente e pedagógica escolar nos seus contextos. Ao não colocá-las, como o ponto de partida e o de chegada da formação, acabam por, tão somente, ilustrar individualmente o professor, não lhe possibilitando articular e traduzir os novos saberes em novas práticas (FUSARI, 1988 *apud* PIMENTA, 1997, p. 73-74).

Em direção similar, Tardif (2012), em diversas de suas obras defende que a consolidação do saber docente se dá na confluência dinâmica entre uma série de saberes diversas que chamará de “disciplinares, curriculares, profissionais (incluindo os das ciências da

educação e da pedagogia), pedagógicos e experienciais ou práticos”. E explica:

Pode-se chamar de saberes profissionais o conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores (escolas normais ou faculdades de ciências da educação) [...] Os saberes pedagógicos apresentam-se como doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa no sentido amplo do termo, reflexões racionais e normativas que conduzem a sistemas mais ou menos coerentes de representação e de orientação da atividade educativa [...] Os saberes disciplinares: são saberes sociais definidos e selecionados pela instituição universitária. Estes saberes integram-se igualmente à prática docente através da formação (inicial e contínua) dos professores nas diversas disciplinas oferecidas pela universidade [...] Os saberes curriculares: correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos da cultura erudita e de formação para a cultura erudita [...] Os saberes experienciais: conjunto de saberes atualizados, adquiridos e necessários no âmbito da prática da profissão docente e que não provêm das instituições de formação nem dos currículos (TARDIF, 2012, p. 36-39).

Citamos também Paulo Freire que, em sua trajetória pessoal e profissional, sempre esteve preocupado com a formação de professores. Essa preocupação toma corpo com os processos formativos dos monitores na experiência conhecida pelas “40h de Angicos”, será uma constante no Plano Nacional de Alfabetização (1963) e nas atividades que desenvolveu no Chile, na África e no seu regresso ao Brasil, na Unicamp, PUC-SP e USP. Em sua produção intelectual, Freire insistia em dizer que não nascemos educadores, nos fazemos educadores na vivência da prática e de sua reflexão sobre esta. Em suas próprias palavras, afirma que “Ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro horas da tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática” (FREIRE, 1991, p. 32).

O educador reitera seu argumento quanto à formação dos professores que dedica a sua última obra, publicada enquanto vivo, a Pedagogia da Autonomia, a esse tema, dando-lhe por subtítulo “saberes necessários à prática educativa”, reiterando em diversas ocasiões nesta publicação, a importância de refletir a prática, buscando a sua permanente reinvenção.

Por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática. O seu “distanciamento” epistemológico da prática enquanto objeto de sua análise, deve dela “aproximá-lo” ao máximo. Quanto melhor faça esta operação tanto mais inteligência ganha da prática em análise e maior comunicabilidade exerce em torno da superação da ingenuidade pela rigorosidade (FREIRE, 1996, p. 43-44).

E ainda, quanto ao potencial da informática na educação, Paulo Freire defenderá:

Não tenho dúvida nenhuma do enorme potencial de estímulos e desafios à curiosidade que a tecnologia põe a serviço das crianças e dos adolescentes das classes sociais chamadas favorecidas. Não foi por outra razão que, enquanto secretário de educação da cidade de São Paulo, fiz chegar à rede das escolas municipais o computador. Ninguém melhor do que meus netos e minhas netas para me falar de sua curiosidade instigada pelos computadores com os quais convivem (FREIRE, 1991, p. 34).

A internet é uma fonte “gratuita” e infindável de informação que subsidia o(a) professor(a) na identificação de conteúdo relevantes sobre este ou aquele tema; coloca à sua disposição diversos vídeos, animações, simulações e jogos – o Portal do Professor no site do MEC é um bom exemplo –, e ainda, possibilita-lhe encontrar outros(as) professores(as) com os quais podem trocar experiências e socializar dificuldades, sem esquecer de que é um excelente espaço formativo. Afirma Valente (1993, p. 21):

O objetivo da introdução do computador na educação não deve ser o modismo ou estar atualizado com relação às inovações tecnológicas. Esse tipo de argumentação tem levado a uma subutilização do potencial do computador que, além de economicamente dispendiosa, traz poucos benefícios para o desenvolvimento intelectual do aluno.

Cabe aos(às) professores(as) acompanharem as inovações que põem à nossa disposição um grande número de softwares potencialmente educacionais, proprietários e livres, ambientes virtuais de ensino e aprendizagem. Por isso, a inserção das tecnologias na educação vai de encontro com a percepção de Coutinho (2011, p. 11) quando ele fala que

A introdução das TIC na Educação, não pode ser vista apenas como uma mudança tecnológica, através da substituição do tradicional quadro preto ou o livro pelo ecrã do computador, ela deve ser encarada como uma “mudança do modo como se aprende, à mudança das formas de interação entre quem aprende e quem ensina, à mudança do modo como se reflete sobre a natureza do conhecimento” (COUTINHO, 2011, p. 11)

Dessa maneira, as potencialidades desencadeadas pelo uso das tecnologias podem ser expandidas pela escola e, até mesmo, ir além do espaço/tempo de sala de aula através de diversos equipamentos, tais como câmeras digitais, projetores multimídia, *webcams*, microfones, filmadoras, entre outros.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi resultado de ações realizadas no âmbito dos projetos de extensão citados dos anos de 2016, 2018 e 2019. Caracteriza-se como pesquisa-ação, pois, segundo Thiollent (2011, p. 21) “[...] os pesquisadores desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas em função dos problemas”.

Os sujeitos da pesquisa foram gestores(as), supervisores(as), coordenadores(as) pedagógicos(as), professores(as) e estagiários(as) da rede municipal de educação que atuavam e atuam nas escolas do município e que participaram dos cursos de formação ocorridas nos anos

de 2016, 2018 e no primeiro semestre de 2019. A participação destes nas atividades era garantida pela SEDUC, normalmente fazendo os horários de “aula-atividade”, isto é, de momentos de formação continuada. Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados questionários que, conforme Moreira e Caleffe (2006, p. 85) são

[...] documentos que contêm um número de perguntas às quais os respondentes terão que responder. Eles talvez terão que marcar nos espaços, escrever opiniões ou colocar as opções em ordem de importância. O ponto importante é que o pesquisador normalmente não está presente quando o questionário está sendo preenchido.

Os questionários foram elaborados e disponibilizados no Google Forms para os participantes após o último encontro das formações. As formações foram realizadas em formato de oficinas com foco na utilização dos UCAs (2016; 2018 e 2019) e formação para a utilização dos computadores de mesa das escolas (2019).

Em 2016, foram realizadas duas formações. A primeira aconteceu no laboratório de ensino da Unidade Acadêmica de Garanhuns e a segunda, na Secretaria Municipal de Educação, sendo uma às quartas e outra aos sábados. Ambas contaram com cinco encontros, totalizando 40h de carga horária, sendo 24h presenciais e 16h em atividades complementares. Essas atividades complementares consistiam da elaboração e execução de planos de aulas pelos docentes e coordenadores nas próprias escolas.

No ano de 2018, a formação para utilização dos UCAs, realizada também na Secretaria Municipal de Educação de Garanhuns, contemplou 10 escolas, e destas um público direto de 20 educadores, sendo um coordenador e um professor de cada escola que possuíam “UCAs”. A carga horária dessa formação foi composta por 20h presenciais e mais 12h de atividades complementares, totalizando 32h.

Por fim, em 2019, foram realizadas duas formações, sendo uma para utilização dos “UCAs” e outra para a utilização dos computadores de mesa. A dos “UCAs” ocorreu em dois encontros com carga horária total de 20h, contando com 8h presenciais e 12h em atividades complementares. O local escolhido também foi o laboratório de ensino da Unidade Acadêmica de Garanhuns. A formação dos PCs, por sua vez, ocorreu na Escola Municipal Antônio Gonçalves Dias (CAIC), dividida em três encontros com carga horária total de 24h, 12h de encontros presenciais e 12h em atividades complementares.

O curso de formação oferecido no ano de 2016 atendeu a um público de 25 educadores. Em 2018, como já citado, foi possível beneficiar diretamente 20 educadores. Em 2019, alcançou-se um total de 36 educadores. Ao todo, nos anos de execução dos cursos de formação (2016; 2018 e 2019), foi alcançado diretamente um total de 81 participantes, sendo estes professores(as), coordenadores(as), gestores(as), supervisores(as), monitor(es) e

estagiários(as).

Tendo em vista a organização e detalhamento das formações citadas, as mesmas foram planejadas, seguindo o cronograma do projeto e a ementa elaborada, exigindo um trabalho prévio de verificação dos softwares a serem apresentados e o funcionamento dos mesmos, a elaboração de slides e organização de um planejamento. Em todos os encontros, antes de iniciar, cada aula, eram apresentados os conteúdos e atividades a serem desenvolvidas no respectivo dia. As aulas ministradas contavam com o revezamento de, pelo menos, dois participantes do projeto, e o professor coordenador do mesmo. Durante os encontros, os envolvidos nas formações foram convidados a realizar projetos de intervenção a partir das aprendizagens realizadas em suas respectivas escolas e que estes encontros foram organizados na lógica dos círculos de cultura defendida por Paulo Freire:

[...] em lugar de escola, que nos parece um conceito, entre nós, demasiado carregado de passividade, em face de nossa própria formação (mesmo quando se lhe dá o atributo de ativa), contradizendo a dinâmica fase de transição, lançamos o Círculo de Cultura. Em lugar de professor, com tradições fortemente “doadoras”, o Coordenador de Debates. Em lugar de aula discursiva, o diálogo. Em lugar de aluno, com tradições passivas, o participante de grupo. Em lugar dos “pontos” e de programas alienados, programação compacta, “reduzida” e “codificada” em unidades de aprendizado. (FREIRE, 2009, p. 111).

Dessa maneira, ao finalizar os encontros de aprendizagem mútua, os participantes eram convidados a elaborar planos de aula e realizar as atividades com o UCA em sua respectiva escola.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram oferecidos quatro cursos de formação aos profissionais da educação do município de Garanhuns nos anos de 2016, 2018 e 2019. Em 2016 e 2018 foi realizado um curso de formação continuada sobre os *softwares* disponibilizados nos *netbook* do Programa UCA, dividido em cinco encontros presenciais. No primeiro semestre de 2019 foram realizados dois cursos de formação continuada, um sobre a utilização dos UCAs e um sobre a utilização dos computadores de mesa divididos, respectivamente, em dois e três encontros presenciais.

De uma maneira geral, as formações oferecidas atenderam diretamente 81 gestores(as), supervisores(as), coordenadores(as) pedagógicos(as), estagiários(as), professores(as) da educação básica e monitores dos laboratórios de informática da rede municipal, e indiretamente, cerca de 250 pessoas, incluindo estudantes. Há relatos de professores(as) que oportunizaram o

primeiro contato de seu aluno com um computador.

Apresentamos a seguir, os resultados dos cursos de formação oferecidos em 2016, 2018 e 2019 em duas perspectivas: projeto de ensino e aprendizagem realizados nas escolas e a avaliação dos cursistas.

Os projetos de ensino e aprendizagem apresentados no último encontro foram indicadores importantes para nos revelar se, efetivamente, os cursistas haviam incorporado os conhecimentos apreendidos e conseguiram materializá-los em práticas de ensino e aprendizagem no contexto de suas salas de aulas. Os projetos foram os mais diversos realizando práticas inovadoras no ensino de Matemática, Geografia e Língua Portuguesa, por exemplo. Foi explicitado que as atividades desenvolvidas também propiciaram além do contato com conteúdo, o acesso à própria tecnologia, à informática, até então inacessível para alguns deles. Quanto à avaliação, esta está dividida por ano para melhor sistematização das informações e será explicitada a seguir.

A primeira formação para uso dos UCAs (2016)

Realizadas no laboratório de ensino da Unidade Acadêmica de Garanhuns e na Secretaria Municipal de Educação, de acordo com a avaliação da equipe e dos participantes, a partir dos questionários de avaliação preenchidos até o dia 17 de dezembro de 2016, todos os objetivos propostos foram alcançados, ainda que as metas tenham sido ampliadas.

As atividades da formação contribuíram para a prática docente, segundo todos os respondentes, oscilando entre “Bom” (2 participantes) e “Excelente” (12 participantes), em uma escala de 1 a 5. Informando a maneira que ocorreu esta contribuição, alguns participantes responderam: a) “Uma maneira de mostrar como a tecnologia pode fazer parte do planejamento e recurso didático significativo de maneira lúdica” ; b) “Mostrando um subsídio a mais para trabalhar de uma forma interessante e atrativa alguns conteúdos com os discentes”; c) “O acesso ao novo conhecimento na área da tecnologia a ser trabalhada nas escolas podendo realizar um trabalho de maneira lúdica e atrativa”; d) “De maneira lúdica é possível trabalhar o raciocínio dos alunos conhecimento de novas ferramentas”; e) “Contribuiu muito. Aprender através do lúdico com uma ferramenta que desperte interesse das crianças é mágico”.

Quanto ao curso especificamente, também atestou-se, por meio das respostas que o mesmo foi efetivo e atingiu seus objetivos, mais uma vez oscilando entre “Bom” e “Excelente”. Dizem os participantes: a) “Foi realizado de maneira dinâmica e os monitores demonstraram muita segurança”; b) “Foi muito bom e significativo”; c) “Excelente, a equipe envolvida demonstrou domínio sobre o conteúdo passado, sem falar que o curso oferece ideias muito boas

para nossa prática docente”; d) “Socializou com clareza as ferramentas disponíveis”.

Foi sugerido quanto ao curso: a) “Aumentar mais o tempo de estudo”; b) “Poderia ser feito outras formações que dessem continuidade ao que foi proposto”; c) “Elaboração de apostila”; d) “Buscar mais atividades voltadas para Língua Portuguesa”; e) “Material específico para alunos com deficiência”; f) “Softwares de outras disciplinas tipo o de geografia que é sensacional”; g) “Com mais prática”.

Ainda como sugestões, foram apresentadas pelos participantes: a) “Realizar a segunda formação dando continuidade para a primeira”; b) “Projetos de tecnologia com alunos que possuem deficiência”; c) “O aproveitamento do uso do celular como ferramenta de estudo para o estudante na sala de aula”; d) “Que possam ser instalados esses aplicativos dos UCAs nos outros computadores que temos em nossas escolas”; e) “Desenvolvimento de materiais educativos com as ferramentas de escritório”; f) “Continuar na mesma linha, ofertando softwares que auxiliem no processo ensino aprendizagem”.

A segunda formação para uso dos UCAs (2018)

Ao finalizar esta ação, foi aplicado um questionário, no qual foram obtidas 7 respostas das 10 escolas que foram convidadas a participarem. E apesar da dificuldade de infraestrutura encontrada em 6 das 7 escolas, todas avaliaram de forma positiva o andamento da formação, demonstrando satisfação com o conteúdo, metodologia e os recursos que foram utilizados no decorrer do mesmo.

Seis professoras afirmaram que o projeto trouxe contribuições para as suas práticas em sala de aula, pois o mesmo possibilitou uma ampliação das ferramentas e possibilidades durante o processo de ensino e aprendizagem, na medida em que aumenta a dinâmica das aulas e traz atividades lúdicas.

Outra professora apontou que atua na sala de leitura de sua escola e a mesma não disponibiliza material para aplicabilidade das atividades executadas. Uma das principais dificuldades apontadas por boa parte dos professores continuou sendo a infraestrutura de suas escolas, pois não possuem uma instalação elétrica adequada e este é um problema a ser resolvido pela SEDUC. Outro problema apresentado pelos(as) professores(as) é o quantitativo dos UCAs, sendo limitado a apenas 20 netbooks.

As sugestões dadas pelos envolvidos se referiram à duração dos encontros presenciais, para que houvesse um aumento na carga horária do curso, remetendo também à climatização da sala de aula, sugerindo outras melhorias como o número de professores atendidos que poderia ser maior. Os resultados da formação foram apresentados em slides pelos(as)

professores(as) que trouxeram imagens da execução do plano de aula que cada um elaborou para aplicar em suas respectivas turmas e além disso seis laboratórios de informática foram reativados nas escolas públicas do município.

A terceira formação para uso dos UCAs (2019)

O intuito de mais esta ação realizada no primeiro semestre de 2019 também foi de contribuir para a efetiva utilização da informática na educação nas escolas públicas do município de Garanhuns - PE, promovendo a inclusão social, trabalhando com a utilização de softwares livres com foco educacional através do sistema operacional edUCA.

Quanto à avaliação, de acordo com as respostas obtidas através do questionário, como proposta de feedback das atividades realizadas na formação, a fim de avaliarmos e aprimorarmos a prática para as próximas, pudemos verificar que, mesmo a maioria respondendo positivamente, ao serem perguntados se o projeto atingiu o objetivo geral, houve insatisfação com a carga horária em que o mesmo foi desenvolvido por ser curta, com apenas dois encontros presenciais, o que corrobora para um posterior aumento da quantidade de encontros.

Quanto ao curso especificamente, quando perguntados se a formação contribuiu para a sua prática docente, a resposta foi unanimemente afirmativa, tendo afirmações de melhorias no processo de ensino e trazendo uma aprendizagem mais significativa, lúdica e interativa de modo que ajudou alunos fora da faixa no processo de alfabetização e nas dificuldades com as operações fundamentais da matemática, segundo relato de alguns professores.

Enquanto sugestões para as novas edições, se referiram à carga horária que poderia ser maior e ter mais encontros para que pudessem explorar melhor os softwares vistos. Sobre o local, foi apresentada dificuldade de locomoção devido a distância.

As atividades realizadas contribuíram para a prática pedagógica, de modo que a tecnologia foi vista como mais um subsídio para tornar interessante e lúdico o processo de ensino e aprendizagem, como foi relatado pelos professores, assim atendendo ao objetivo citado anteriormente.

Mesmo diante das dificuldades encontradas, dentre elas a de locomoção da equipe, da falta de recursos materiais para o reparo de computadores e *netbook* do programa UCA e programações propostas de última hora que gerava ausências, a formação atingiu seus objetivos, pois, de acordo com a resposta dos participantes, a equipe foi dinâmica demonstrando clareza, domínio e segurança ao transmitir o conteúdo proposto.

Foram obtidas sugestões, por parte dos participantes e da equipe, como maior tempo de formação para que pudesse ser trabalhado mais profundamente conteúdos que foram abordados

e até mesmo continuidade nesses momentos para novos softwares serem trabalhados abrangendo outras disciplinas.

Como resultado desta ação, os professores passaram a utilizar o UCA a partir da formação ministrada e houve incentivo tanto aos professores quanto aos alunos na questão da inclusão digital, a partir do momento que, para alguns deles, foi possibilitado o primeiro contato com um computador.

A primeira formação para uso dos PCs (2019)

Neste ano de 2019, com os avanços promovidos pelos projetos realizados anteriormente, finalmente pudemos alcançar um grupo de 18 escolas da rede municipal que tiveram acesso a computadores, sendo 10 escolas com UCAs e 8 escolas com Pcs.

Para esta primeira edição das formações com PCs, buscamos aprofundar e consolidar os avanços conquistados, isto é, promover o uso efetivo destes recursos no processo de ensino e aprendizagem por meio da formação continuada de professores(as), coordenadores(as) pedagógicos(as) e viabilizar a inclusão social/digital dos estudantes. E, assim, com as necessidades apontadas no contexto do projeto de extensão, que vem trazendo resultados positivos desde 2016, se viu a indispensabilidade de ampliar o alcance das formações para as escolas municipais com computadores de mesa nos laboratórios de informática.

Com a aplicação dos questionários, pôde-se ter mais clareza de como proceder nas práticas posteriores. De maneira geral e conforme as respostas do questionário, o objetivo do curso oscilou entre parcialmente atingido (1 participante), atingido (1 participante) e completamente atingido (5 participantes). Participaram do questionário estagiários(as), monitores(as) e professores(as).

Quanto à avaliação, os envolvidos avaliaram positivamente as atividades da formação para a prática docente. Segundo todos os respondentes, oscilando entre “Contribuiu” (1 participante) e “Contribuiu completamente” (7 participantes), em uma escala de 1 a 5. Informando a maneira que ocorreu esta contribuição, alguns participantes responderam: a) “Inserindo os programas apresentados nas formações em minhas aulas de Língua Portuguesa e Arte, além de permitir que na escola possamos desenvolver um projeto que permitirá ainda mais a inclusão digital aos estudantes”; b) “Positivamente, pois o sistema SOfiaEdu é excelente para novas práticas metodológicas”; c) “Melhorando a metodologia do ensino tradicional, trazendo um novo meio de ensino aprendizagem”; d) “Mediante ao apontamento de "novos" caminhos apresentados na formação (softwares) que podem enriquecer a prática pedagógica por meio do uso das TICs”; e) “Para utilizar recursos tecnológicos para motivar os alunos dinamizando a



prática pedagógica”.

Quanto ao curso especificamente, foi avaliado que o mesmo foi efetivo e atingiu seus objetivos, mais uma vez oscilando entre “Bom” e “Ótimo”. Disse um dos participantes: a) “Parabenizo aos formadores e equipe da SEDUC por nos proporcionarem esse momento de grande importância à formação de técnicos e de professores, assim também, agradeço pela oportunidade de poder participar”. Quanto ao local de realização da formação, alguns participantes apontaram que a) “a localização dificultava um pouco e o laboratório com poucas máquinas funcionando”; b) “Um pouco complicado devido a distância”. Quanto à carga horária do curso, as respostas foram mantidas entre o “Bom” e “Ótimo”, onde um dos participantes considerou que a) “Poderíamos nos reencontrar próximo ao fim do ano letivo para socializarmos como foram os trabalhos nas escolas”.

Também foi sugerido, quanto ao curso, que o mesmo poderia ser melhorado nas seguintes questões: a) “Em minha opinião tudo foi transmitido de forma clara e objetiva. O que realmente precisamos, são manutenções constantes dos laboratórios nas escolas”; b) “Com mais prática depois da teoria apresentada pelos estudantes”; c) “História”; d) “Na carga horária”; e) “Mais formações específicas dos softwares”; f) “Que os mesmos professores da primeira etapa participassem da próxima, pois têm a chance dá continuidade aos trabalhos que vêm sendo desenvolvidos nas escolas. Ou, se for o caso de ter que participarem outros, que os anteriores também possam estar presentes”; g) “Escolher um local que tenha um laboratório com mais máquinas disponíveis”.

Enquanto sugestões para as novas edições de projetos/cursos que possam ser desenvolvidos no campo das TICs no âmbito educacional de Garanhuns, os participantes sugeriram: a) “Realizar ações/oficinas de informática diretamente aos estudantes”; b) “Inclusão de pessoas da terceira idade”; c) “Implementação do Pensamento Computacional desde o ensino fundamental 1, como forma de estímulo e maior aproveitamento no processo de ensino aprendizagem”; d) “Instalar de forma efetiva cursos de informática nas escolas”.

CONCLUSÕES

De uma maneira geral, as avaliações realizadas pelos participantes dos cursos de formação para uso dos UCAs refletiram o bom andamento dessa ação. Além disso, as atividades dos cursos foram consideradas como boas e excelentes para a prática pedagógica, na perspectiva dos beneficiários do curso.

Também é relevante considerar que todos os cursos ministrados até o presente ano trouxeram uma significativa contribuição aos alunos que estão em processo de alfabetização matemática e apropriação do sistema de escrita alfabética, como indicaram os participantes da pesquisa. Avaliada como excelente de acordo com os participantes, a ocorrência da primeira formação para o uso dos PCs possibilitou uma percepção abrangente do que vem a ser um novo meio para a aprendizagem que se sobressai ao ensino tradicional.

No entanto, apesar dos bons resultados, também foram sugeridas modificações para as próximas edições da ação. Em todos os cursos realizados foi colocado em evidência a necessidade de aumento na carga horária e, conseqüentemente, a execução de mais encontros nos cursos. Outro ponto sugerido em todos foi a realização de mais práticas, mais exploração dos softwares, mais tempo e mais atividades de Língua Portuguesa.

Todas essas sugestões corroboram para a real necessidade de mudança quanto à quantidade encontros, pois é notável que todos os participantes expõem a carência de maior carga horária para um melhor acompanhamento quanto à sua aprendizagem nas formações.

Diante de todas essas ações formativas do projeto de extensão, considera-se como ajuste principal o aumento do número de encontros de cada curso de formação e isso reflete na disponibilidade dos professores e investimento da SEDUC em cursos de informática, em infraestrutura – elétrica/climatização/máquinas.

A questão da infraestrutura precária, tanto da escola quanto do local das formações também foi uma reclamação constante. Frago e Escolano (2001, p. 45) falam que “Em resumo, à arquitetura escolar pode ser vista como um programa educador, ou seja, como um elemento do currículo invisível ou silencioso, ainda que ela seja, por si mesma, bem explícita ou manifesta”. Por isso, não só para bom desempenho dos cursos ofertados através do projeto de extensão, mas para o bom andamento da educação do município, é preciso que haja avanços qualitativos e quantitativos nesses quesitos.

Ao longo desses anos, com a devolução gradativa dos questionários aplicados, pôde-se elaborar dois guias de utilização dos softwares livres disponibilizados nos netbook e nos *desktop* que foram distribuídos na rede municipal de ensino e, posteriormente, serão publicados com ISBN.

Também é importante destacar que em todos os respectivos cursos foi oferecido suporte técnico aos participantes por meio de material disponibilizado no ambiente virtual, em atividade de formação promovida por coordenador(a) pedagógico(a) no contexto escolar, assim como via *WhatsApp* e presencialmente.

Assim, no decurso das ações, foi possível verificar que o projeto contribuiu efetivamente

com as demandas apresentadas pela educação municipal no âmbito do uso da informática na educação. Tais ações que foram realizadas e as que estão previstas em parceria com a SEDUC, se propõem a contribuir não só para a utilização de ferramentas físicas disponíveis, mas também promover uma adequada formação para os profissionais da educação do município. Desse modo, incentivando-os a abordar significativamente essas tecnologias, mostrando-os que, apesar das dificuldades, esses recursos podem sim ser parte da realidade das escolas de forma positiva e bem contributiva, propiciando acesso e inclusão social/digital.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mariel José Pimentel de; ALENCAR, Anderson Fernandes de; COUTINHO, Clara Pereira. **O TPACK e a taxonomia dos tipos de atividades de aprendizagem: frameworks para integração da tecnologia na educação.** Revista Educação e Cultura Contemporânea, v. 16, n. 43, p. 169-189, 2019.

COUTINHO, Clara Pereira. **TPACK: em busca de um referencial teórico para a formação de professores em Tecnologia Educativa.** Revista Paidéi@, [s. l.], v. vol.2, n. n.4, p. 18, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/13670>>. Acesso em: 25 out. 2019.

FRAGO, Antonio Viñao; ESCOLANO, Agustín. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa.** 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade.** Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo; TORRES, Carlos Alberto. **Educação na Cidade.** São Paulo: Cortez, 1991.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador.** Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido. **Didática e formação de professores.** São Paulo: Cortez, 1997.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VALENTE, José Armando. **Por quê o computador na Educação?** In: VALENTE, José Armando (Ed.). Computadores e conhecimento: repensando a educação. 2. ed. ed. Campinas, SP: UNICAMP, 1993. p. 24-44.

Submetido em: 30.07.2020

Aceito em: 30.08.2020

Publicado em: 31.08.2020

[66]